

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-40239

(43) 公開日 平成11年(1999) 2月12日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

F I

H 0 1 R 13/46

H 0 1 R 13/46

B

13/56

13/56

23/02

23/02

D

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号

特願平9-188266

(22) 出願日

平成9年(1997) 7月14日

(71) 出願人 000000295

沖電気工業株式会社

東京都港区虎ノ門1丁目7番12号

(72) 発明者 浅野 雅彦

東京都港区虎ノ門1丁目7番12号 沖電気
工業株式会社内

(74) 代理人 弁理士 鈴木 敏明

(54) 【発明の名称】 通信装置用ケーブルコネクタ

(57) 【要約】

【課題】 通信装置に用いられるケーブルコネクタは端子数が多いため、使用するケーブル径が大きくなり曲率半径の増大を招いている。その結果、ケーブル収容スペースの十分な確保のために、装置の小型化の妨げになっていた。

【解決手段】 ケーブル引き出し口をコネクタ嵌合面に対し45度傾斜させて配置し、2方向のケーブル引き出し口11と12を持つ上カバー13と下カバー14は互いに重ね合わされてコネクタカバー本体を形成し、更にコンタクトを整列させたハウジング15を挟み込んだ構成とする。

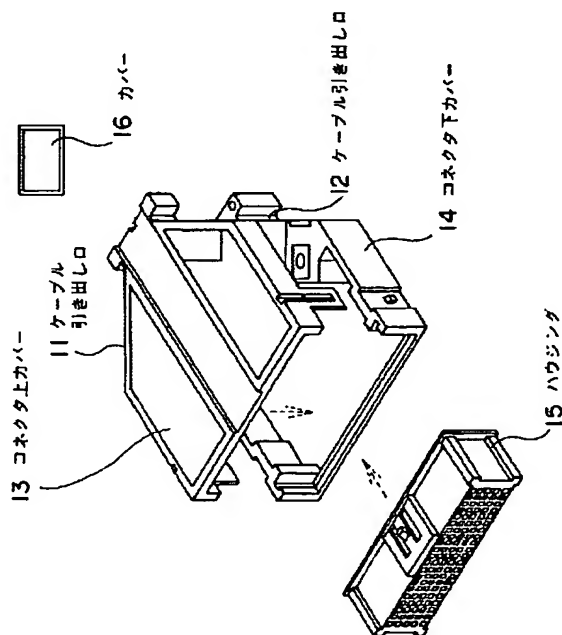


図1は本発明の通信装置用ケーブルコネクタの構成を示す図である。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 コンタクトを整列させたハウジングを挟持し、コネクタ上カバーとコネクタ下カバーとを重ね合わせて構成したケーブルコネクタにおいて、前記ケーブルコネクタの嵌合面に対して斜めに配置し2方向に開口しているケーブル引き出し口を設けたことを特徴とする通信装置用ケーブルコネクタ。

【請求項2】 コンタクトを整列させたハウジングを挟持し、コネクタ上カバーとコネクタ下カバーとを重ね合わせて構成したケーブルコネクタにおいて、前記ケーブルコネクタ嵌合面に対して斜めに配置されたケーブル引き出し口と、前記ケーブル引き出し口に設けられ、前記ケーブル引き出し口の向きをケーブルコネクタの表面に対して上下に可動できる可動ケーブル固定器と、を備えたことを特徴とする通信装置用ケーブルコネクタ。

【請求項3】 前記ケーブル引き出し口と前記可動ケーブル固定器をそれぞれ2方向に設けたことを特徴とする請求項2に記載の通信装置用ケーブルコネクタ。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】本発明は、通信装置に用いるケーブルコネクタの構造に関する。

【0002】

【従来の技術】従来の通信装置用ケーブルコネクタは、図8に示すようなものであり、基板側81に装着される。ケーブルコネクタの装着は、基板側オスコネクタ82に対して、ケーブルコネクタ80を水平に差し込み、オスコネクタ側のロック83とケーブルコネクタ側の爪84が完全に噛み合うまで挿入する。

【0003】 抜去は、オスコネクタのロック83にくさび状の抜去治具85を差し込み、ロック83とケーブルコネクタ側の爪84を外す。ロックが解除された状態で、ケーブルコネクタ80を引き抜くことができる。

【0004】 通信装置用ケーブルコネクタは、ユニット間接続などに使用され、図9のように通常は基板側面に対して並列に2～4個のコネクタが配置されている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかし、通常、通信装置に用いられるケーブルコネクタは端子数が多いため、使用するケーブル径が大きくなり曲率半径の増大を招いている。その結果、図9に示すようにケーブルの収容スペース90の確保が必要であった。また、抜去治具85を使用する作業スペースも必要であった。このため、ケーブル収容スペースの十分な確保のために、装置の小型化の妨げになっていた。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明は、2つのケーブル引き出し口を、オスコネクタとケーブルコネクタとが

嵌合する面（以下嵌合面という）に対して45度傾斜させて配置し、2方向のケーブル引き出し口を持つコネクタの上カバーとコネクタの下カバーは互いに重ね合わされてコネクタカバー本体を形成し、コネクタカバー本体は、コンタクトを整列させたハウジングを挟み込んだ構成とするケーブルコネクタを実現する。

【0007】

【発明の実施の形態】図1は本発明の第1の実施形態のケーブルコネクタの構造図であって、本ケーブルコネクタは以下のように構成される。

【0008】 ケーブル引き出し口11、12をケーブルコネクタ嵌合面に対し45度傾斜させて配置し、2方向のケーブル引き出し口11と12を持つコネクタの上カバー13とコネクタの下カバー14は互いに重ね合わされコネクタカバー本体を形成している。コネクタカバー本体は、コンタクトを整列させたハウジング15を挟み込んでいる。

【0009】 本ケーブルコネクタは、その装着方向によってケーブルの収容スペースが決まるので、2方向のケーブル引き出し口11、12から1方向の引き出し口を選択することが可能である。

【0010】 その際、使用しないケーブル引き出し口には、ケーブル引き出し口カバー16が取り付けられる。

【0011】 図2は本発明の第1の実施形態の使用状態を示す図である。

【0012】 本ケーブルコネクタは、図2に示すように従来型ケーブルコネクタ用オスコネクタ21と嵌合が可能である。以下に、本ケーブルコネクタの使用状態について説明する。

【0013】 ケーブル収容スペースが最小になるように、ケーブル引き出し口を1方向（11もしくは12）に選択しケーブル24を取り付ける。使用しないケーブル引き出し口にはカバー16をはめ込み、ケーブルコネクタ20を図1の矢印方向に組み立てる。

【0014】 本ケーブルコネクタ20と基板側オスコネクタ21との嵌合は、図2のように基板側オスコネクタ21に対して、本ケーブルコネクタ20を水平方向に差し込み、オスコネクタ側のロック22とケーブルコネクタ側の爪23が完全に噛み合うまで挿入する。

【0015】 抜去は、オスコネクタのロック22に図8のくさび状の抜去治具85を差し込み、ロック22とケーブルコネクタ側の爪23を外す。ロックが解除された状態で、ケーブルコネクタ20を引き抜くとオスコネクタ21とケーブルコネクタ20は分離できる。

【0016】 図3は第1の実施形態による効果例を示す図であって、図3のように径16〔mm〕のケーブル33を使用した場合、従来例のケーブル収容スペース図9の90と比較して、本発明によるケーブル収容スペース31では、32が空スペースとして確保できる。

【0017】 図4は本発明の第2の実施形態のケーブル

コネクタの構造図であって、本ケーブルコネクタは以下のように構成される。

【0018】ケーブル引き出し口41をケーブルコネクタ嵌合面に対して45度傾斜させて配置し、ケーブル引き出し口41の可動ケーブル固定器42とコンタクトを整列させたハウジング45をコネクタ上カバー43とコネクタ下カバー44で挟み込んで形成される。

【0019】可動ケーブル固定器42はコネクタ上カバー43、コネクタ下カバー44の表面に対し上下45度にケーブル引き出し口41の向きを可動できるように設置される。

【0020】図5は本発明の第2の実施形態の使用状態を示す図で、(a)は平面図、(b)は側面図である。

【0021】以下に、図5に示す水平方向に設置した本ケーブルコネクタの使用状態について説明する。

【0022】可動ケーブル固定器42にケーブル54を装着し、本ケーブルコネクタ50内でコンタクトとケーブル54を接続する。可動ケーブル固定器42は、図5(b)に示すようにケーブル収容スペースに合わせてケーブル引き出し角度を決定する。

【0023】本ケーブルコネクタ50と基板側オスコネクタ51との嵌合は、基板側オスコネクタ51に対して本ケーブルコネクタ50を水平方向に差し込み、基板側オスコネクタ51のロック52と本ケーブルコネクタ50の爪53が完全に噛み合うまで挿入する。

【0024】抜去は、基板側オスコネクタ51のロック52に図8のくさび状抜去治具85を差し込み、ロック52と爪53を外す。ロックが解除された状態で、本ケーブルコネクタ50を引き抜くと基板側オスコネクタ51と本ケーブルコネクタ50は分離できる。

【0025】図6は第2の実施形態による効果例を示す図であって、図6のように径16〔mm〕のケーブルを使用した場合、従来例のケーブルコネクタのケーブル収容スペース図9の90と比較して、本発明によるケーブル収容スペース61は、スペース62が縮小されており、小型化に有効である。

【0026】前述の第2の実施形態では、水平方向にケーブルコネクタを配置した場合についての本ケーブルコネクタによる収容スペースの確保を図ったが、鉛直方向にケーブルコネクタを配置した場合も考慮する必要がある。

【0027】図7に第2の実施形態をさらに発展させた場合の例を示す。この例では、ケーブル引き出し口が上下2方向で選択できるように、両方向にケーブル引き出し口と可動ケーブル固定器71、72がある。これにより、用途に応じて柔軟に上下左右3次元でケーブル引き出し方向が選べ、ケーブル収容スペースの確保ができる。

【0028】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、ケーブル引き出し口を2方向に有し、コネクタ嵌合面に対して45度の傾斜を施しているため、ケーブル引き出し長が短くなり、コネクタ着脱工事での作業スペースが確保される効果が得られる。たとえば、図3のように径16〔mm〕のケーブル33を使用した場合、従来例のケーブルコネクタのケーブル収容スペース図9の90と比較して、本発明によるケーブル収容スペース図3の31では、32が空スペースとして確保できる。

【0029】また、他の実施形態では、ケーブル引き出し方向が上下に最大45度まで可動できることによって、ケーブル引き出し長が短くなり、コネクタ着脱工事での作業スペースが確保される効果がある。たとえば、図6のように径16〔mm〕のケーブルを使用した場合、従来例のケーブルコネクタのケーブル収容スペース図9の90と比較して、本発明によるケーブル収容スペース図6の61は、スペース62が縮小されており小型化に有効である。又、ケーブル曲げが可動ケーブル固定器で無理な荷重が加わることなく固定されるため、ケーブルの曲げ部分を痛める可能性が低くなる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施形態の構造図

【図2】本発明の第1の実施形態の使用状態を示す図

【図3】本発明の第1の実施形態の効果例を示す説明図

【図4】本発明の第2の実施形態の構造図

【図5】(a)本発明の第2の実施形態の使用状態を示す平面図

(b)本発明の第2の実施形態の使用状態を示す側面図

【図6】(a)本発明の第2の実施形態の効果例を示す平面図

(b)本発明の第2の実施形態の効果例を示す側面図

【図7】本発明の第2の実施形態の応用例を示す図

【図8】従来例のケーブルコネクタの説明図

【図9】従来例のケーブルコネクタの説明図

【符号の説明】

11, 12, 41 ケーブル引き出し口

13, 43 コネクタ上カバー

14, 44 コネクタ下カバー

15, 45 ハウジング

16 ケーブル引き出し口カバー

24, 33, 54, 63 ケーブル

20, 50 ケーブルコネクタ

21, 51 オスコネクタ

22, 52 ロック

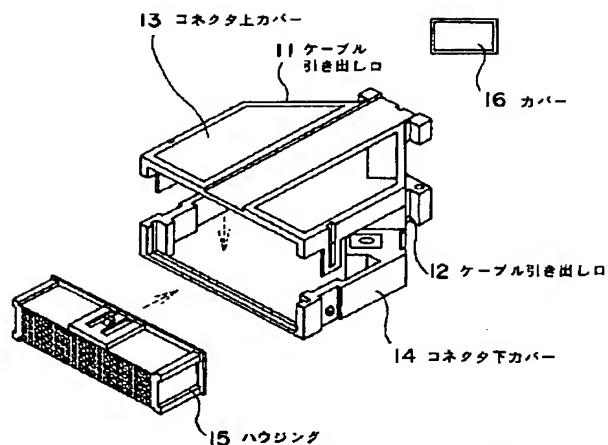
23, 53 爪

31, 61 ケーブル収容スペース

32, 62 空スペース

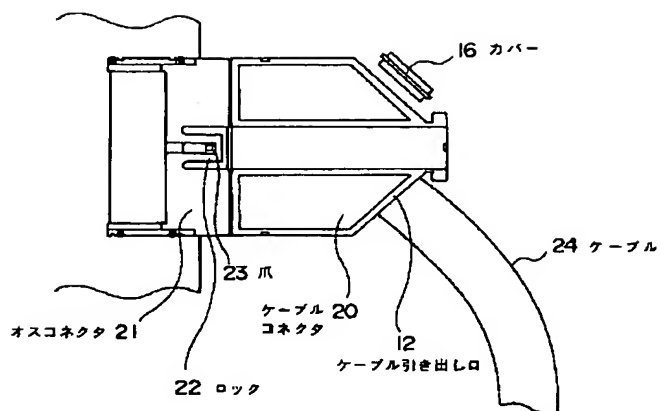
42, 71, 72 可動ケーブル固定器

【図 1】



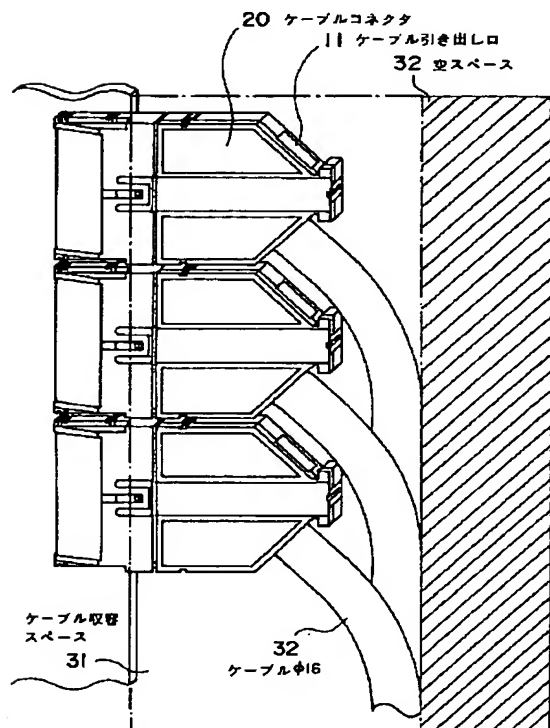
本発明の第 1 の実施形態の構造図

【図2】



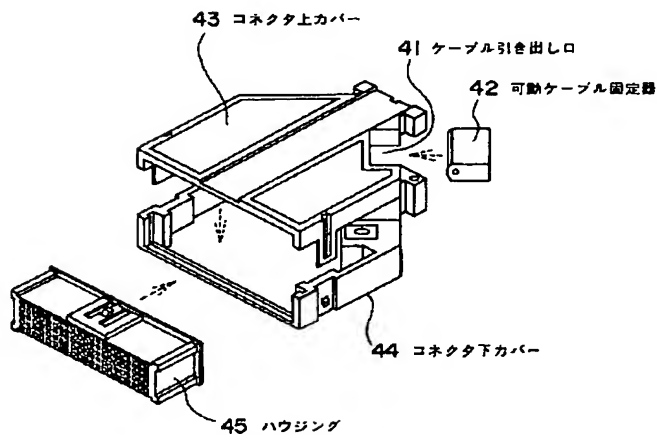
本発明の第 1 の実施形態の使用状態を示す図

【図3】



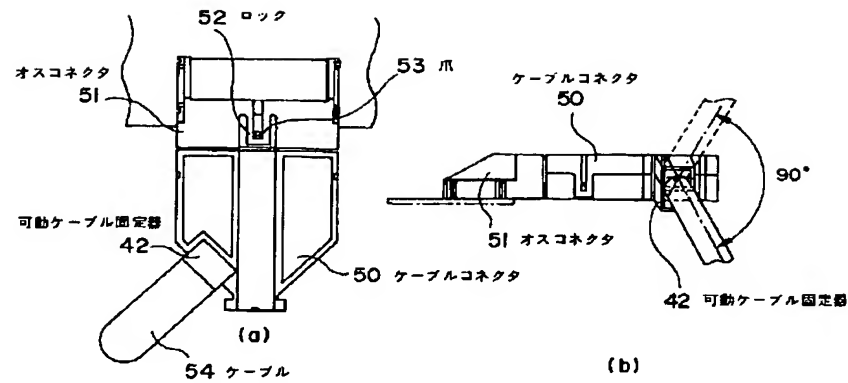
本発明の第 1 の実施形態の効果例を示す説明図

【図4】



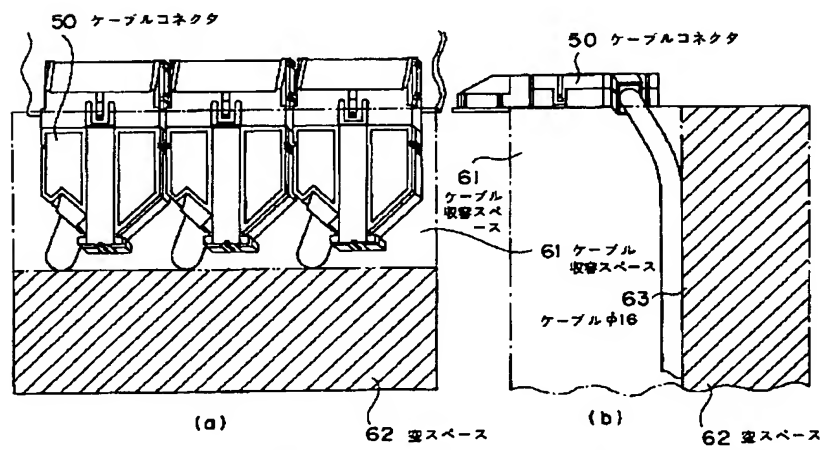
本発明の第 2 の実施形態の構造図

【図5】



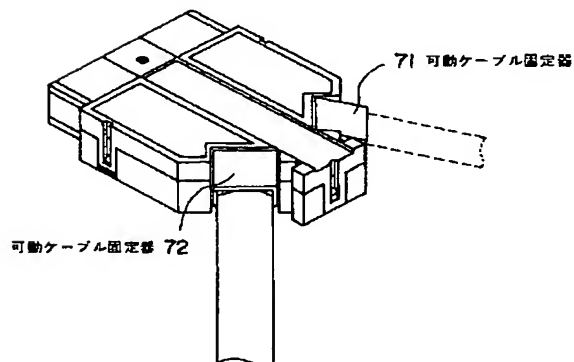
本発明の第2の実施形態の使用状態を示す図

【図6】



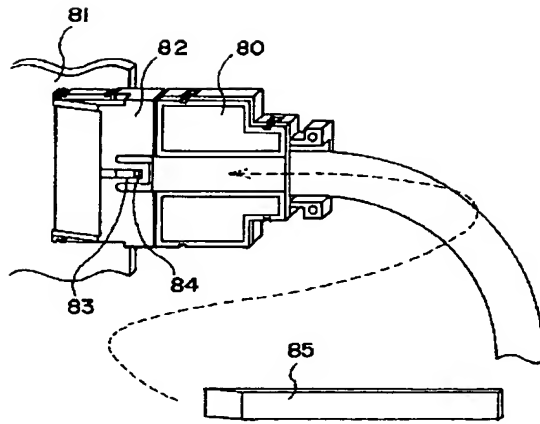
本発明の第2の実施形態の効果例を示す説明図

【図7】



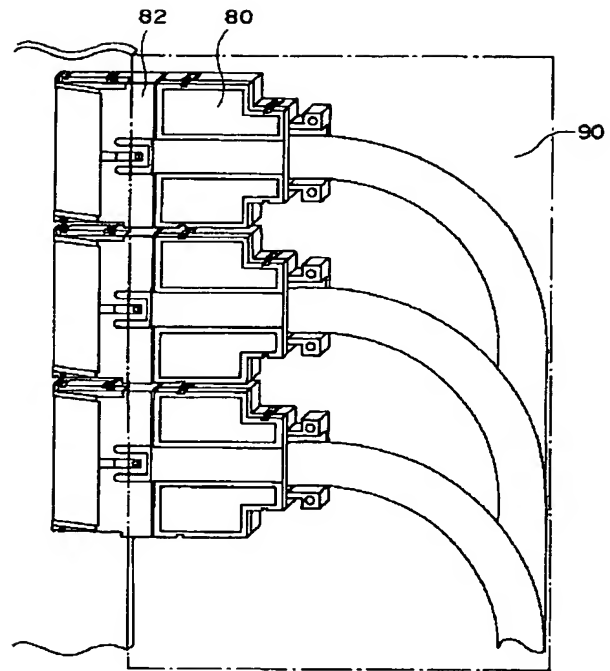
本発明の第2の実施形態の応用例を示す図

【図8】



従来例のケーブルコネクタの説明図

【図9】



従来例のケーブルコネクタの説明図